

การเปรียบเทียบการผลิตกำลังไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวขนาด 80 วัตต์ ที่ติดตั้งบนบก และติดตั้งบนผิวน้ำ

Comparison the Power output of 80 W Monocrystalline Silicon Solar Cell installed on land and installed on the Floating photovoltaic

พรหมพัทธ์ ดาวัลล์¹ กมลวรรณ บั้ววีเชียร¹ พรพิมล เทียมพันธ์¹ กวีพจน์ วรเนตรสุทธิกุล² และธีระพงษ์ บุญรักษา³

¹สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
กรุงเทพฯ 10170 โทรศัพท์ 095-3611-555 E-mail: promphak.dawan@gmail.com

²สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
กรุงเทพฯ 10220 E-mail: kaweepott@hotmail.co.th

³สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
นครปฐม 73170 โทรศัพท์ 083-334-5771 E-mail: terapong.boo@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับจัดทำขึ้นเพื่อเปรียบเทียบไฟฟ้าที่เซลล์แสงอาทิตย์ ชนิดผลึกเดี่ยวขนาด 80 วัตต์ ที่ติดตั้งบนบกและติดตั้งบนผิวน้ำ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี กรุงเทพมหานคร ทำการเก็บผลในช่วงวันที่ท้องฟ้าแจ่มใสเป็นเวลา 3 เดือนจากการทดลองนี้จะเห็นได้ว่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนบก สามารถผลิตกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยต่อวันได้ 16.36 กิโลวัตต์ และเฉลี่ย 3 เดือนได้ค่ากำลังไฟฟ้าที่ 1472.4 กิโลวัตต์ และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนผิวน้ำสามารถผลิตกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยต่อวันได้ 18.89 กิโลวัตต์ และเฉลี่ย 3 เดือนได้ค่ากำลังไฟฟ้าที่ 1700.35 กิโลวัตต์วัตต์ นำผลการทดลองทั้งสองกรณี มาเปรียบเทียบกันพบว่า ค่ากำลังไฟฟ้าที่เซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งในน้ำ มีค่ามากกว่าค่ากำลังไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนบกอยู่ 227.95 กิโลวัตต์

คำหลัก: เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยว, โซลาร์เซลล์ลอยน้ำ, อุณหภูมิแผงเซลล์แสงอาทิตย์

Abstract

The main purpose of this work is comparison the power output of monocrystalline silicon solar Cell 80 W installed on land and installed on the water surface In Bangkok Thonburi University area. The results were collected in the case of sunny day for 3 months. From this experiment, it can be seen that the solar panels installed on the land can produce average daily power output at 16.36 kW and average 3 months is 1472.4 kW. The solar panels installed on the water floor can produce an average daily power output at 18.89 kW and average 3 months is 1700.35 kW. Comparing the results of both experiments, it was found that the solar cell power installed in the water is greater than the power output of the solar panels installed on the land is 227.95 kW.

Keywords: Monocrystalline Silicon Solar Cell, Floating Photovoltaic, Module Temperature.